

S4 1 PN=DE 4405587

4/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010013171 **Image available**

WPI Acc No: 1994-280882/ 199435

XRAM Acc No: C94-128111

Papermaking press shoe unit - has pressure equalising foil secured to the
seaming bar(s) to give an extended pressure gap with automatic adjustment

Patent Assignee: RAJAMAEKI T (RAJA-I)

Inventor: RAJAMAEKI T

Number of Countries: 002 Number of Patents: 004

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 4405587	A1	19940908	DE 4405587	A	19940222	199435 B
FI 9305432	A	19940621	FI 935432	A	19931203	199435
FI 94368	B	19950515	FI 935432	A	19931203	199525
DE 4405587	C2	20030213	DE 4405587	A	19940222	200314

Priority Applications (No Type Date): FI 935432 A 19931203; FI 93903 A
19930301

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 4405587	A1	6		D21F-003/02	
FI 9305432	A			D21F-000/00	
FI 94368	B			D21F-003/02	Previous Publ. patent FI 9305432
DE 4405587	C2			D21F-003/02	

Abstract (Basic): DE 4405587 A

The press unit for a papermaking machine, for the prodn. of paper and cardboard, has an extended pressure gap between the roller and the counter surface by using a press shoe on a hydrostatic mounting. The sealing bar of the press shoe is covered at least partially by a pressure equalising foil. The foil extends from the sealing bar towards the pressure chamber to be supported at one side at the sealing bar, while the free edge zone is generally unsupported so that the inner edge is free. It is allowed to move to and from the pressure roller through fluid pressure changes.

USE - The press section is for the extraction of water from the wet web.

ADVANTAGE - The press unit has a self-adjustment function, to give an even and consistent pressure through the press gap, with a simple press shoe structure.

Dwg.0/7

Title Terms: PRESS; SHOE; UNIT; PRESSURE; EQUAL; FOIL; SECURE; SEAM; BAR;
EXTEND; PRESSURE; GAP; AUTOMATIC; ADJUST

Derwent Class: F09

International Patent Class (Main): D21F-000/00; D21F-003/02

File Segment: CPI



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift
①0 DE 44 05 587 A 1

⑤1 Int. Cl.⁵:
D 21 F 3/02

②1 Aktenzeichen: P 44 05 587.0
②2 Anmeldetag: 22. 2. 94
④3 Offenlegungstag: 8. 9. 94

DE 44 05 587 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
01.03.93 FI 930903 03.12.93 FI 935432
⑦1 Anmelder:
Rajamäki, Teuvo, Riihimäki, FI
⑦4 Vertreter:
König, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 52064 Aachen

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Presse mit verlängertem Preßspalt für Papier- und Kartonmaschinen

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Presse mit verlängertem Spalt für Papier- und Kartonmaschinen zur Entwässerung einer Faserbahn (8), welche ein hydrostatisches Lager mit einem Preßschuh (3), der an seinem Umfang eine Dichtungsleiste (15) aufweist, innerhalb deren zumindest eine Druckkammer (10) vorgesehen ist, und ein auf dem Lager gleitendes Preßband (6) zum Pressen der Faserbahn (8) gegen eine Preßwalze (1) so, daß die Faserbahn (8) gegen wenigstens ein Gewebe (13, 14) gepreßt gleitet, aufweist. Um trotz einfacher Konstruktion der Presse eine gute und gleichförmige Entwässerung der Bahn (8) zu gewährleisten, ist die Dichtungsleiste (15) des Preßschuhes (3) zumindest teilweise mit einer biegsamen Druckausgleichfolie (20) bedeckt, die von der Dichtungsleiste in Richtung auf die Druckkammer (10) derart hervorsteht, daß sie im Bereich der Dichtungsleiste von dieser abgestützt ist, aber in dem von der Dichtungsleiste hervorstehenden Randbereich (21) zumindest im wesentlichen ohne Abstützung ist, so daß ihr innerer Rand frei ist und sich nach den im Bereich der Dichtungsleiste des Preßschuhes (3) vorkommenden Druckänderungen in Richtung auf die Preßwalze (1) und davon wegbiegt.

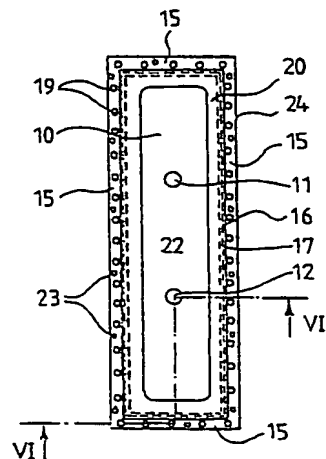


FIG. 5

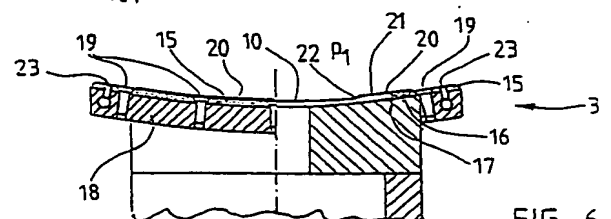


FIG. 6

BEST AVAILABLE COPY

DE 44 05 587 A 1

Die Erfindung betrifft eine Presse mit verlängertem Preßspalt für Papier- und Kartonmaschinen zur Entwässerung einer Faserbahn, welche ein hydrostatisches Lager mit einem Preßschuh, der an seinem Umfang eine Dichtungsleiste aufweist, innerhalb deren zumindest eine Druckkammer vorgesehen ist, und ein auf dem Lager gleitendes Preßband zum Pressen der Faserbahn gegen eine Preßwalze, so daß die Faserbahn gegen wenigstens ein Gewebe gepreßt gleitet, aufweist. Die Erfindung betrifft auch eine Presse mit verlängertem Preßspalt nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 2.

Der wesentliche Gedanke beim Entwerfen von neuen Papier- und Kartonmaschinen besteht in der Verbesserung des Energiehaushalts der Maschinen. Auch bei der Modernisierung von Papier- und Kartonmaschinen wird nach energiewirtschaftlichen Lösungen gestrebt. Bekanntlich stellt das Naßpressen die hinsichtlich des Energiehaushalts günstigste Methode zur Entwässerung von Papier- und Kartonbahnen dar. Die zu entwässernde Bahn wird im Spalt zwischen Feuchtigkeit aufnehmenden Filzen oder Preßgeweben gepreßt. Da die Dicke der Bahn und der Gewebe nicht konstant und die Preßgeometrie nicht völlig unveränderlich ist, ist die Entwässerung in prozeßtechnischer Hinsicht problematisch. Die Entwässerungsleistung kann nicht unendlich durch Erhöhung der Spaltbelastung erhöht werden, weil die Struktur der Bahn und die Preßgewebe nicht mit beliebig hohen Preßdrücken belastet werden dürfen. Ein zu hoher Spaltdruck führt auch zu einer zu starken Reibung und bei Kartonmaschinen zu Verlusten im spezifischen Volumen des Kartons.

Es sind unterschiedlich ausgebildete Pressen vorgeschlagen worden, um die Entwässerungsleistung unter Beibehaltung der Eigenschaften der Bahn zu erhöhen.

In der deutschen Offenlegungsschrift 24 13 280 ist eine Presse mit verlängertem Preßspalt beschrieben, die eine Faserbahn gleichförmig im Spalt pressen soll. Zu diesem Zweck weist die Presse Preßschuhe auf, die aus einem elastischen Material, wie Gummi, bestehen und zum Erreichen des gewünschten Ziels kompliziert ausgebildet sind. Derartige elastische Preßschuhe weisen ferner den Nachteil auf, daß sie sich im Gebrauch ausdehnen und bei hohen Drücken zerbrechen können.

Die finnische Patentschrift 65832 beschreibt eine Presse für Faserbahnen mit einem Preßschuh aus einem elastischen Material. Der kompliziert ausgebildete Preßschuh umfaßt mehrere Dichtungsleisten und Druckkammern. Die komplizierte Abstützung des Preßschuhes besteht aus mehreren nebeneinanderliegenden Zwischenstücken und Belastungszyklindern, deren Bewegungen hydraulisch oder mechanisch gesteuert sind. Die Belastungszyklinder und die Zwischenstücke dienen zur gleichförmigen Abstützung des Preßschuhes über die gesamte Spaltbreite, so daß keine Leckstellen gebildet werden. Durch diese bekannte Lösung ist eine Art selbstregelnde schwimmende Preßschuhkonstruktion realisiert worden.

Es ist ebenfalls bekannt, zusammendrückbare Walzen zu verwenden, um eine lange Preßzone zu erhalten. Zusammendrückbare Walzen sind deshalb nachteilig, weil sie großen Leistungsbedarf aufweisen und warm werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben genannten Nachteile zu beseitigen und eine Presse mit verlängertem Preßspalt zu schaffen, die selbstregelnd so arbeitet, daß eine gleichförmige Pres-

sung im Spalt bewirkt wird. Der Preßschuh der Vorrichtung ist sehr einfach aufgebaut im Vergleich zu Lösungen nach dem Stand der Technik.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Presse mit verlängertem Preßspalt dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsleiste des Preßschuhes zumindest teilweise mit einer biegsamen Druckausgleichfolie bedeckt ist, die von der Dichtungsleiste in Richtung auf die Druckkammer derart hervorsteht, daß sie im Bereich der Dichtungsleiste von dieser abgestützt ist, aber in dem von der Dichtungsleiste hervorstehenden Randbereich zumindest im wesentlichen ohne Abstützung ist, so daß ihr innerer Rand frei ist und sich nach den im Bereich der Dichtungsleiste des Preßschuhes im Flüssigkeitsdruck vorkommenden Änderungen in Richtung auf die Walze und davon wegbiegt, um einen Spalt mit automatischer Druckregelung zu bewirken. Eine andere Ausführungsform der Erfindung ist im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 2 beschrieben. Dank des freien und biegsamen Randbereichs arbeitet die Druckausgleichfolie des Preßschuhes selbstregelnd so, daß wenn es zu lecken droht, wird der freie Rand der Folie wegen des am Inneumfang der Dichtungsleiste des Preßschuhes herrschenden verminderten Flüssigkeitsdrucks in Richtung auf die Preßwalze (oder den gegenüberliegenden Preßschuh) gedrückt, bis auf beiden Seiten des Folienrandes der gleiche Druck herrscht. Somit wird die Faserbahn mit gleichförmigem Druck im Spalt gepreßt, wobei das Entwässerungsergebnis homogen ist. Vorzugsweise ist die Druckausgleichfolie druckdicht an der Dichtungsleiste des Preßschuhes befestigt und deckt sie zumindest teilweise so, daß sie den Preßschuh auf der der Walze zugewandten Seite völlig umgibt. Durch diese Folie wird eine gleichförmige Pressung im gesamten Faserbahnbereich in einfacher Weise gewährleistet. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Presse mit verlängertem Preßspalt sind in den beigefügten Patentansprüchen 3 bis 9 beschrieben.

Die größten Vorteile der erfindungsgemäßen Presse mit verlängertem Preßspalt bestehen darin, daß sie in ihrem Aufbau sehr einfach ist, eine gute und gleichförmige Entwässerung der Bahn bewirkt und eine lange Betriebsdauer aufweist, wobei durch Produktionsunterbrechungen der Papiermaschine verursachte sehr teure Stillstandzeiten eliminiert sind. Außerdem kann sie gewünschtenfalls nachträglich in einfacher Weise an Papier- und Kartonmaschinen montiert werden, ohne daß diese viel umgebaut zu werden brauchen.

Die erfindungsgemäße Presse wird nachstehend anhand von zwei in der beigefügten Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispielen näher erläutert, wobei zeigen

Fig. 1 eine Presse in schematischer Darstellung in Seitenansicht,

Fig. 2 eine Presse gemäß Fig. 1 in Stirnansicht,

Fig. 3 einen Schnitt nach Linie III-III in Fig. 1,

Fig. 4 einen schematischen Querschnitt am verlängerten Spalt,

Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Preßschuh gemäß Fig. 4,

Fig. 6 den Aufbau des Preßschuhes detaillierter in Stirnansicht und

Fig. 7 eine alternative Ausführungsform am verlängerten Spalt.

Die in Fig. 1 dargestellte Presse mit verlängertem Preßspalt weist einen Rahmen und eine von diesem getragene Preßwalze 1, einen verlängerten Spalt 2 und in Verbindung damit ein hydrostatisches Lager mit einem

Preßschuh 3 sowie Leitwalzen 4, 5 zum Tragen und Führen des sog. Belts, d. h. eines gewebeverstärkten Preßbandes 6, auf. Des weiteren weist die Vorrichtung Leitwalzen 7, 9 zum Steuern von Preßgeweben 13, 14 und einer zu entwässernden Faserbahn 8 in den Spalt 2, wo die Bahn 8 entwässert wird. Mit 9 ist eine Leitwalze für die Faserbahn bezeichnet.

In Fig. 2 ist eine Presse gemäß Fig. 1 von der rechten Stirnseite gesehen dargestellt, wobei die Leitwalze 9 mit den daran unmittelbar angeschlossenen Konstruktionen der Einfachheit halber nicht dargestellt sind. Man kann sehen, daß die Breite des Spaltes 2 im wesentlichen der Länge der Preßwalze 1 entspricht.

Fig. 3 ist ein Schnitt nach Linie III-III in Fig. 1. Daraus ist ersichtlich, daß der Preßschuh 3 nur eine Druckkammer 10 aufweist. Da nur eine Druckkammer vorgesehen ist, wird die Bahn 8 nicht durch etwaige ungleichförmig wirkende Flüssigkeitsdrücke im Preßschuh markiert. Die Druckflüssigkeit wird durch Öffnungen 11, 12 in die Kammer 10 eingebracht. Als Druckflüssigkeit kommen u. a. Öl und Wasser in Frage.

In Fig. 4 ist veranschaulicht, wie die Faserbahn 8 in den verlängerten Spalt 2 geführt wird. Das Preßband 6 läuft auf dem Flüssigkeitsbett des Preßschuhs mit sehr geringer Reibung um, und die Faserbahn 8 wird zwischen den Geweben 13 und 14 in den verlängerten Spalt geführt. Wenn die Bahn 8 im verlängerten Spalt 2 zwischen den Geweben 13, 14 gepreßt wird, saugen diese Wasser von der Bahn in sich ein. Es brauchen nicht unbedingt zwei Gewebe 13, 14 vorgesehen zu sein; es ist durchaus denkbar, nur auf der einen Seite der Bahn 8 ein Gewebe vorzusehen. Es empfiehlt sich jedoch, zwei Gewebe zu verwenden, weil die Entwässerung dann effektiver ist.

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf den Preßschuh 3, der dann in Fig. 6 im Schnitt nach Linie VI-VI der Fig. 5 vergrößert und detaillierter dargestellt ist. Aus den Figuren ist ersichtlich, daß der Preßschuh 3 eine eine Umfangskonstruktion bildende Dichtungsleiste 15 aufweist, innerhalb deren die Druckkammer 10 vorgesehen ist. Die Dichtungsleiste 15 besteht aus Stahl und ist mittels mehrerer Schrauben 19 am Rahmen 18 des Preßschuhs 3 befestigt. Auf der Dichtungsleiste 15 ist eine Druckausgleichfolie 20 befestigt. Die Folie 20 ist mit einer gestrichelt dargestellten Schweißnaht 16, deren Form der des Innenumfanges der Dichtungsleiste entspricht, mit der Dichtungsleiste 15 so verschweißt, daß die Folie die Dichtungsleiste 15 deckt und davon in Richtung auf die Druckkammer 10 hervorsteht, so daß sie im Bereich der Dichtungsleiste von dieser abgestützt ist, aber in dem von der Dichtungsleiste hervorstehenden Bereich, d. h. in seinem Randbereich 21, zumindest im wesentlichen ohne Abstützung ist, so daß ihr innerer Rand 22 frei ist. Es kann mehrere Schweißnähte geben. Die Druckausgleichfolie 20 soll so nachgeben, daß ihr Randbereich 21 sich nach den im Bereich der Dichtungsleiste 15 des Druckschuhs 3 vorkommenden Druckänderungen in Richtung auf die Walze 1 und davon wegbiegt.

In Fig. 6 ist der Aufbau des Preßschuhs detaillierter dargestellt. Der Einfachheit halber zeigt die Figur nicht die Faserbahn, die Preßgewebe und das Preßband (die in Fig. 4 gezeigt sind). Fig. 6 zeigt die Druckverteilung der Flüssigkeit an der Dichtungsleiste 15 der Folie 20. Man kann sehen, daß am freien Folienrand 22 ein Druck p_1 herrscht, der dem Druck in der Flüssigkeitskammer 10 entspricht. Der Druck nimmt linear in Richtung auf den äußeren Rand der Folie 20 so ab, daß er nahe am äußeren Rand der Folie an einer Stelle, wo sich die

genannte Schweißnaht 16 befindet, gleich Null ist. Diese Druckverteilung herrscht normalerweise. Da die Geometrie des Spaltes 2 nicht immer völlig konstant ist und da auch die Bahn 8 nicht immer genau die gleiche Dicke aufweist, gibt es Augenblicke, wo die Druckflüssigkeit aus dem Spalt 3 zwischen der Walze 1 und der Dichtungsleiste 15 herausfließen will. Wenn die Flüssigkeit aus der Druckkammer 10 heraus zufließen beginnt, wird der Flüssigkeitsdruck oberhalb des Innenumfanges, d. h. des freien Randes 22 der Folie 20 rasch auf einen Wert unterhalb des Druckes p_1 verringert. Als Folge der Druckverringerung bildet sich ein Ungleichgewichtszustand, wobei oberhalb des Randbereichs 21 der Folie ein niedrigerer Druck als unterhalb des Randbereichs 21 herrscht. Die Druckdifferenz beruht darauf, daß in der Druckkammer 10 der konstante Druck p_1 herrscht, der von Druckspeisemitteln (abgesehen von den Speiseöffnungen 11 und 12 nicht dargestellt in der Zeichnung) aufrechterhalten wird, die die Druckkammer 10 ununterbrochen mit Druckflüssigkeit speisen. Da die Druckausgleichfolie 20 nachgiebig ist, biegt sich ihr von der Dichtungsleiste hervorstehender Randbereich 21 wegen des gebildeten Ungleichgewichts so, daß der Randbereich und der freie Rand 22 der Folie in Richtung auf die Walze 1 gesteuert werden. Dank der Biegung werden Flüssigkeitsleckagen verringert und schnell beendet. Wenn die Spaltgeometrie sich wieder normalisiert, nimmt die Folie 20 ihre ursprüngliche Lage wieder ein. Auf diese Weise paßt sich die Druckausgleichfolie 20 den herrschenden Druckverhältnissen an und bewirkt einen selbstregelnden Spalt 2, in dem keine Flüssigkeitsleckagen vorkommen und die Bahn gleichförmig entwässert wird.

Die genannte Nachgiebigkeit der Druckausgleichfolie 20 wird in der Praxis dadurch bewirkt, daß die Folie 20 aus einem passend steifen Material gefertigt ist. Die Steifigkeit der Folie 20 ist davon abhängig, aus welchem Material sie besteht und wie dick dieses Material ist. In diesem Zusammenhang ist auch die Länge des Randbereichs 21 der Folie 20 zu beachten. Je größer diese Länge ist, desto geringer kann die Kraft sein, die den Randbereich 21 biegt. Vorzugsweise ist die Folie 20 aus nichtrostendem Stahl gefertigt, wobei ihre Dicke etwa 0,2 mm beträgt. Vorzugsweise beträgt die Dicke der Folie etwa 0,15 bis 0,5 mm. Der Abstand zwischen dem freien inneren Rand 22 der Folie und dem Innenumfang 17 der Dichtungsleiste 15 beträgt 10 bis 30 mm, wobei der freie Randbereich 21 also eine Länge von 10 bis 30 mm aufweist. Die Folie ist vorzugsweise aus einer einheitlichen rechteckförmigen Stahlplatte gefertigt, die den Preßschuh 2 völlig umgibt, so daß die Vorder-, Hinter- und Seitenkanten der Dichtungsleiste bedeckt sind. Dadurch läßt sich die Folie 20 kostengünstig herstellen.

In Fig. 6 sind mit 23 Öffnungen bezeichnet, die in der Dichtungsleiste 15 vorgesehen sind, um ein Schmiermittel auf die Oberfläche der Druckausgleichfolie 20 zwischen dem Preßgewebe und der Druckausgleichfolie 20 zu spritzen. Dank der Schmierung ist die Reibung gering.

Aus Fig. 6 ist ferner ersichtlich, daß der innere Rand 22 der Druckausgleichfolie in seinem äußersten Bereich von der Preßwalze 1 weggebogen ist, wodurch eine Beschädigung des Preßbandes durch den Rand 22 der Druckausgleichfolie verhindert ist.

Fig. 7 zeigt eine alternative Ausführungsform für die Pressung der Bahn im verlängerten Spalt. In dieser Ausführungsform ist die Preßwalze 1 gemäß Fig. 1 durch einen Preßschuh 3a ersetzt. Der Aufbau der Preßschuhe

3a, 3b entspricht dem des Preßschuhes 3, jedoch mit dem Unterschied, daß die Preßschuhe 3a, 3b gemäß Fig. 7 flächenförmig und nicht so gebogen sind, wie der Fig. 6 deutlich zu entnehmen ist. In Fig. 7 sind dieselben Bezugszeichen wie in Fig. 1 bis 6 für gleiche Komponenten verwendet, wobei sie je nachdem, ob es sich um einen oberen oder unteren Schuh handelt, mit a bzw. b versehen sind. Die Druckausgleichfolien 20a, 20b der Preßschuhe sind flächenförmig und arbeiten selbstregelnd nach dem gleichen Prinzip wie die Folie 20 gemäß Fig. 6. Es ist grundsätzlich denkbar, auf das eine oder andere Preßgewebe 13a, 13b zu verzichten.

Die Erfindung ist vorstehend anhand von nur zwei bevorzugten Ausführungsbeispielen erläutert. Es versteht sich, daß die Erfindung in ihren Einzelheiten auf mehrere Weisen im Rahmen der beigefügten Patentansprüche realisiert werden kann. Es ist somit denkbar, daß der Preßschuh mehrere Druckkammern aufweist. Dank der Druckausgleichfolie werden nicht mehrere Druckkammern benötigt. Dies ist ein Vorteil, weil mehrere Druckkammern den Aufbau des Preßschuhes kompliziert und teuer machen. Außerdem wird die Bahn leicht markiert, wenn mehrere Kammern vorgesehen sind. Im Unterschied zu den Zeichnungsfiguren kann die Druckausgleichfolie die Dichtungsleiste derart völlig decken, daß sie sich bis zum äußeren Umfang 24 der Dichtungsleiste erstreckt. Es ist denkbar, die Druckausgleichfolie auf eine andere Weise als durch Schweißen am Preßschuh zu befestigen. Die Druckausgleichfolie kann auch aus einem anderen Material als aus nichtrostendem Stahl hergestellt sein, es kommen u. a. verstärkter druckbeständiger Kunststoff und PTFE (Polytetrafluorethylen, d. h. Teflon) in Frage. Das Preßband kann als eine runde Walze ausgebildet sein. In Fig. 1 befindet sich der Preßschuh unterhalb der Preßwalze, aber es ist durchaus möglich, ihn auch oberhalb der Preßwalze anzuordnen.

Patentansprüche

1. Presse mit verlängertem Spalt für Papier- und Kartonmaschinen zur Entwässerung einer Faserbahn (8), welche ein hydrostatisches Lager mit einem Preßschuh (3), der an seinem Umfang eine Dichtungsleiste (15) aufweist, innerhalb deren zumindest eine Druckkammer (10) vorgesehen ist, und ein auf dem Lager gleitendes Preßband (6) zum Pressen der Faserbahn (8) gegen eine Preßwalze (1) so, daß die Faserbahn (8) gegen wenigstens ein Gewebe (13, 14) gepreßt gleitet, aufweist **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtungsleiste (15) des Preßschuhes (3) zumindest teilweise mit einer biegsamen Druckausgleichfolie (20) bedeckt ist, die sich von der Dichtungsleiste in Richtung auf die Druckkammer (10) derart hervorsteht, daß sie im Bereich der Dichtungsleiste von dieser abgestützt ist, aber in dem von der Dichtungsleiste hervorstehenden Randbereich (21) zumindest im wesentlichen ohne Abstützung ist, so daß ihr innerer Rand (22) frei ist und sich nach den im Bereich der Dichtungsleiste des Preßschuhs (3) im Flüssigkeitsdruck vorkommenden Änderungen in Richtung auf die Preßwalze (1) und davon wegbiegt.

2. Presse mit verlängertem Spalt für Papier- und Kartonmaschinen zur Entwässerung einer Faserbahn (8), welche zwei einander gegenüberliegende hydrostatische Lager mit jeweils einem Preßschuh (3a und 3b), der an seinem Umfang eine Dichtungs-

leiste (15a und 15b) aufweist, innerhalb deren zumindest eine Druckkammer (10) vorgesehen ist, und auf den Lagern gleitende Preßbänder (6a und 6b) zum Pressen der Faserbahn (8) zwischen den Bändern so, daß die Faserbahn (8) gegen wenigstens ein Gewebe (13a, 13b) gepreßt gleitet, aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsleisten (15a, 15b) der Preßschuhe (3a, 3b) zumindest teilweise mit einer biegsamen Druckausgleichfolie (20a und 20b) bedeckt sind, die sich von der Dichtungsleiste in Richtung auf entsprechende Druckkammern (10a und 10b) derart hervorsteht, daß sie im Bereich der Dichtungsleiste von dieser abgestützt ist, aber in dem von der Dichtungsleiste hervorstehenden Randbereich zumindest im wesentlichen ohne Abstützung ist, so daß ihr innerer Rand (22a, 22b) frei ist und sich nach den im Bereich der Dichtungsleiste des Preßschuhes (3a, 3b) im Flüssigkeitsdruck vorkommenden Änderungen in Richtung auf den gegenüberliegenden Preßschuh (3b, 3a) und davon wegbiegt.

3. Presse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckausgleichfolie (20; 20a, 20b) druckdicht an der Dichtungsleiste (15; 15a, 15b) des Preßschuhes (3; 3a, 3b) befestigt ist und die Umfangskonstruktion der Dichtungsleiste umgibt.

4. Presse nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckausgleichfolie (20; 20a, 20b) von einem einheitlichen rechteckförmigen Element gebildet ist.

5. Presse nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckausgleichfolie (20; 20a, 20b) aus einer nichtrostenden Stahlplatte mit einer Dicke von 0,15 bis 0,5 mm besteht und derart von der Dichtungsleiste (15; 15a, 15b) hervorsteht, daß der Abstand zwischen dem freien inneren Rand (22; 22a, 22b) der Folie und dem Innenumfang der Dichtungsleisten 10 bis 30 mm beträgt.

6. Presse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Rand der Druckausgleichfolie (20; 20a, 20b) in seinem äußersten Bereich in Richtung auf den Rahmen (18) des Preßschuhes gebogen ist, um einen keilförmigen Eintrittsspalt für das Preßband (6) zu bilden.

7. Presse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsleiste (15) um den Außenumfang der Druckausgleichfolie (20) Öffnungen (23) zum Führen eines Schmiermittels auf die Oberfläche der Druckausgleichfolie aufweist.

8. Presse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckausgleichfolie (20; 20a, 20b) mittels einer oder mehrerer in Umfangsrichtung verlaufenden Schweißnähte (16), die entlang dem Umfang der Druckausgleichfolie angeordnet sind, an der Dichtungsleiste (15; 15a, 15b) befestigt ist.

9. Presse nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßschuh (3a, 3b) nur eine Druckkammer (10; 10a, 10b) aufweist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

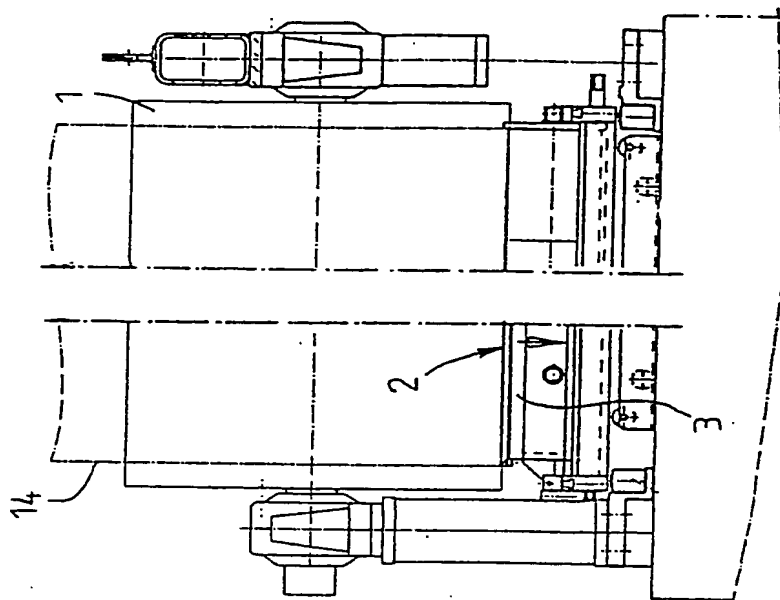


FIG. 2

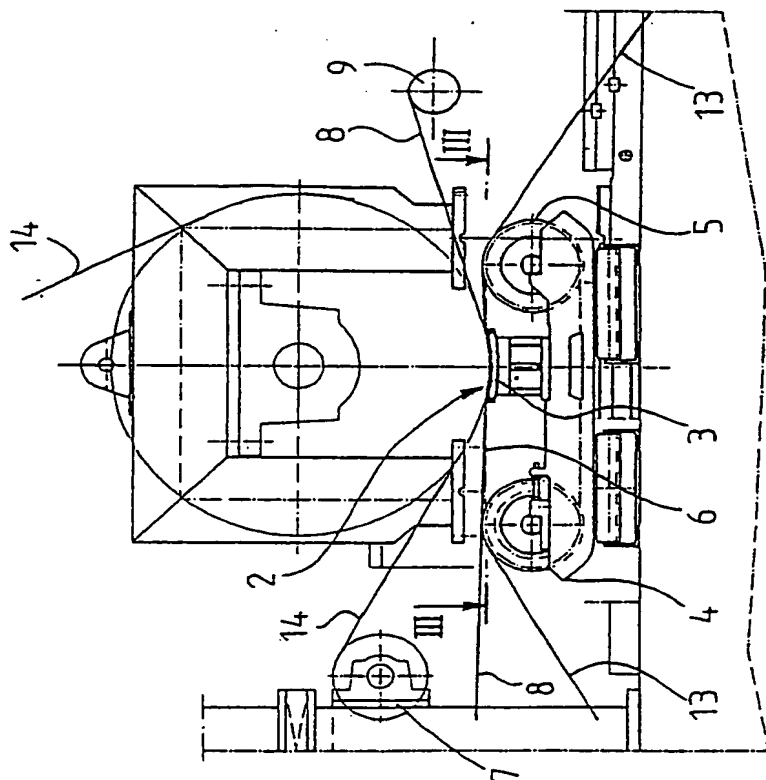


FIG. 1

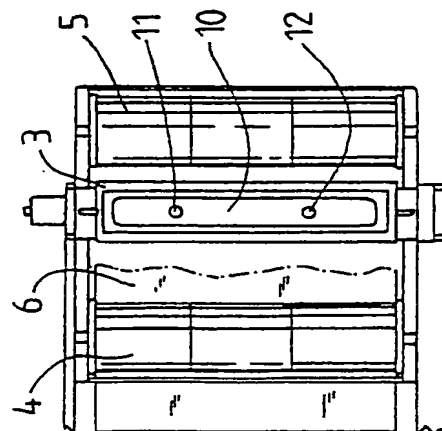


FIG. 3

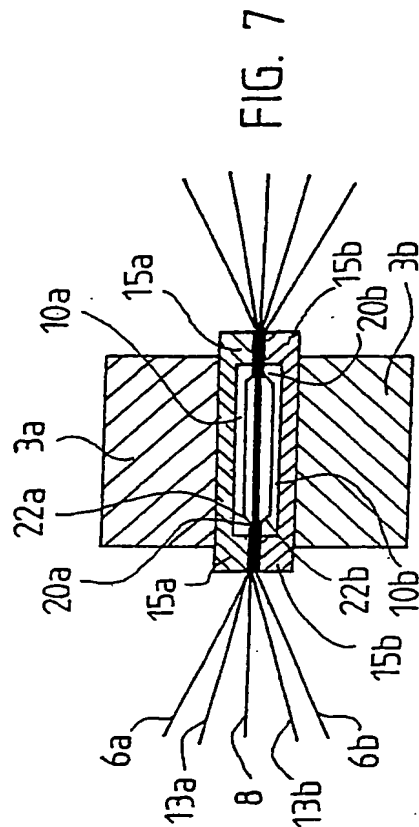


FIG. 7

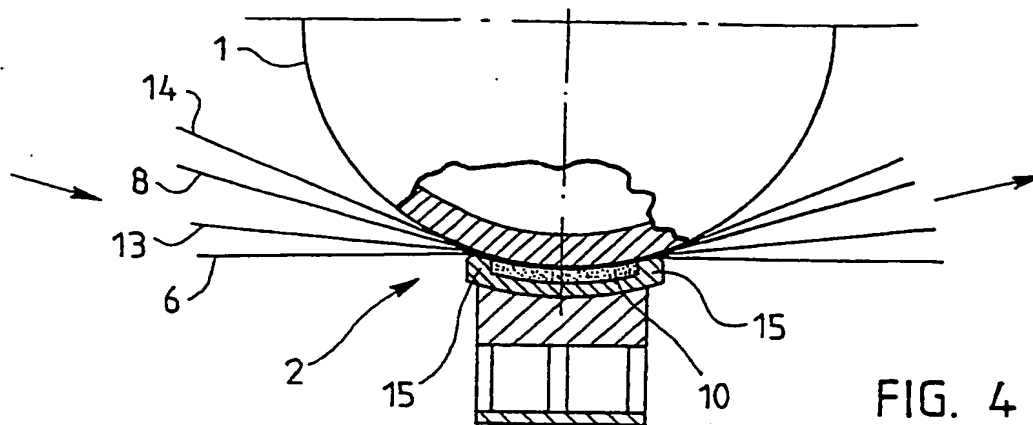


FIG. 4

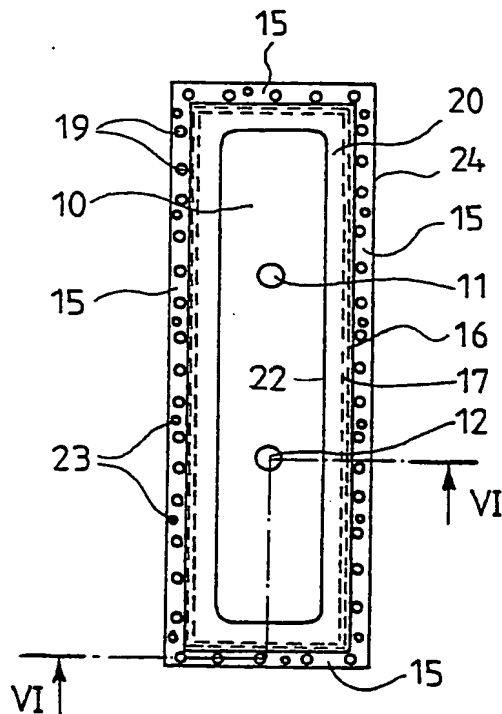


FIG. 5

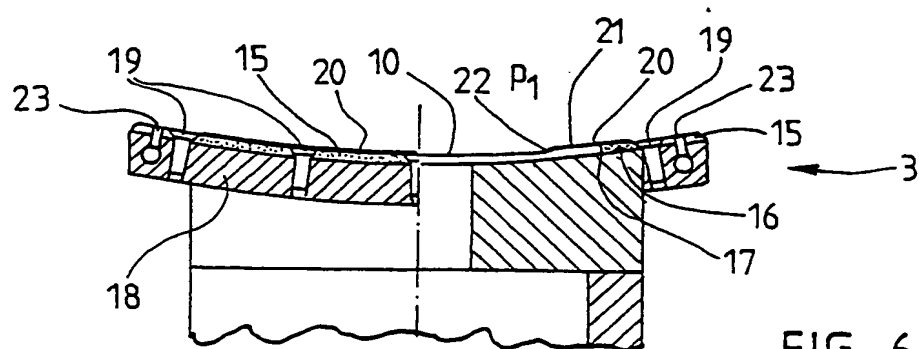


FIG. 6